

# 特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)  
[PCT 36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 26 MAY 2005

Rec'd PCT/PTO 02 AUG 2005

10/544125

出願人又は代理人 の書類記号 PF14J670	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/000166	国際出願日 (日.月.年) 13.01.2004	優先日 (日.月.年) 05.02.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <sup>7</sup> F02D45/00		
出願人 (氏名又は名称) トヨタ自動車株式会社		

1. この報告書は、PCT 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第 57 条 (PCT 36 条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. ☒ 附属書類は全部で 5 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)

☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとのこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

<input checked="" type="checkbox"/>	第 I 欄	国際予備審査報告の基礎
<input checked="" type="checkbox"/>	第 II 欄	優先権
<input checked="" type="checkbox"/>	第 III 欄	新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
<input checked="" type="checkbox"/>	第 IV 欄	発明の単一性の欠如
<input checked="" type="checkbox"/>	第 V 欄	PCT 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
<input type="checkbox"/>	第 VI 欄	ある種の引用文献
<input type="checkbox"/>	第 VII 欄	国際出願の不備
<input type="checkbox"/>	第 VIII 欄	国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 29.07.2004	国際予備審査報告を作成した日 12.05.2005	
名称及び受取先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 岩瀬 昌治	3Z 9246
電話番号 03-3581-1101 内線 3355		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2004 年 1 月)

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-13 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-4, 8-10 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 13, 14 \_\_\_\_\_ 項\*、29.07.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 5, 6, 11, 12 \_\_\_\_\_ 項\*、28.04.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-8 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 1, 7 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 2-6, 8-14	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 2-6, 8-14	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 2-6, 8-14	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

請求の範囲 2-6, 8-14に係る発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

## 請求の範囲

## 1. (削除)

2. 車両に搭載された内燃機関の制御装置であって、

前記内燃機関の燃焼室に接続された吸気経路における新気の流量を測定するための流量センサと、

前記流量センサの測定値及び前記吸気経路内の圧力をパラメータとして含む演算モデルに従って前記燃焼室への充填空気量を演算する充填空気量演算部と、

前記吸気経路内の圧力を測定する圧力センサと、

前記流量センサの測定値と前記圧力センサの測定値とに基づいて前記演算モデルを校正する校正実行部と、

を備え、

前記演算モデルは、前記流量センサの出力信号から前記吸気経路内の圧力を予測し、前記予測された圧力を利用して前記燃焼室への充填空気量を計算するモデルであり、

前記校正実行部は、前記予測された圧力と前記圧力センサで測定された圧力とが一致するように前記演算モデルの校正を実行する、制御装置。

## 3. 請求項 2 記載の制御装置であって、

前記内燃機関は、吸気弁の作用角を変更することによって前記吸気弁の位置における流路抵抗を変更可能な可変動弁機構を備えており、

前記演算モデルにおける前記吸気経路内の圧力と前記充填空気量との関係は、前記吸気弁の作用角を含む複数の運転パラメータで規定される運転条件に応じてそれぞれ設定されている、制御装置。

4. 請求項 3 記載の制御装置であって、

前記較正実行部は、前記演算モデルの較正を実行することによって、前記吸気弁の作用角の大きさと前記吸気弁位置での流路抵抗との関係に関して生じている誤差を補償する、制御装置。

5. (補正) 請求項 2 ないし 4 のいずれかに記載の制御装置であって、さらに、前記燃焼室内に流入する燃料の供給量を制御するための燃料供給制御部と、前記燃焼室に接続された排気経路に設けられた空燃比センサと、を備えており、

前記較正実行部は、前記空燃比センサで測定された空燃比と、前記燃料供給制御部で設定された燃料供給量と、前記流量センサの出力信号に応じて決定される前記充填空気量と、が互いに整合するように、前記測定された空燃比に応じて前記流量センサを較正することが可能であり、前記流量センサの較正の後に前記演算モデルの較正を実行する、制御装置。

6. (補正) 請求項 2 ないし 5 のいずれかに記載の制御装置であって、前記較正実行部は、前記内燃機関の回転数と負荷とがそれぞれほぼ一定である期間に前記較正を実行する、制御装置。

7. (削除)

8. 車両に搭載された内燃機関の充填空気量を演算する方法であって、

(a) 前記内燃機関の燃焼室に接続された吸気経路における新気の流量を測定するための流量センサと、前記吸気経路内の圧力を測定するための圧力センサとを準備する工程と、

(b) 前記流量センサの測定値及び前記吸気経路内の圧力をパラメータとして含

む演算モデルに従って前記燃焼室への充填空気量を演算する工程と、

(c) 前記流量センサの測定値と前記圧力センサの測定値とに基づいて前記演算モデルを較正する工程と、

を備え、

前記演算モデルは、前記流量センサの出力信号から前記吸気経路内の圧力を予測し、前記予測された圧力を利用して前記燃焼室への充填空気量を計算するモデルであり、

前記工程(c)は、前記予測された圧力と前記圧力センサで測定された圧力とが一致するように前記演算モデルの較正を実行する工程を含む、方法。

9. 請求項8記載の方法であって、

前記内燃機関は、吸気弁の作用角を変更することによって前記吸気弁の位置における流路抵抗を変更可能な可変動弁機構を備えており、

前記演算モデルにおける前記吸気経路内の圧力と前記充填空気量との関係は、前記吸気弁の作用角を含む複数の運転パラメータで規定される運転条件に応じてそれぞれ設定されている、方法。

10. 請求項9記載の方法であって、

前記工程(c)は、前記演算モデルの較正を実行することによって、前記吸気弁の作用角の大きさと前記吸気弁位置での流路抵抗との関係に関して生じている誤差を補償する、方法。

11. (補正) 請求項8ないし10のいずれかに記載の方法であって、

前記内燃機関は、さらに、

前記燃焼室内に流入する燃料の供給量を制御するための燃料供給制御部と、前記燃焼室に接続された排気経路に設けられた空燃比センサと、

を備えており、

前記工程 (c) は、

前記空燃比センサで測定された空燃比と、前記燃料供給制御部で設定された燃料供給量と、前記流量センサの出力信号に応じて決定される前記充填空気量と、が互いに整合するように、前記測定された空燃比に応じて前記流量センサを較正する工程と、

前記流量センサの較正の後に前記演算モデルの較正を実行する工程と、を含む、方法。

12. (補正) 請求項 8 ないし 11 のいずれかに記載の方法であって、前記工程 (c) における前記較正は、前記内燃機関の回転数と負荷とがそれぞれほぼ一定である期間に実行される、方法。

13. 車両に搭載された内燃機関の制御装置であって、吸気経路内の圧力を推定可能なパラメータを測定する第 1 のセンサと、前記吸気経路内の圧力を測定する第 2 のセンサと、前記第 1 のセンサにより測定された前記パラメータから推定される圧力と、前記第 2 のセンサにより測定された圧力とに基づいて、前記燃焼室への充填空気量を較正する較正実行部と、を備える制御装置。

14. 車両に搭載された内燃機関の制御装置であって、吸気経路内の圧力を推定可能なパラメータを測定する第 1 のセンサと、前記吸気経路内の圧力を測定する第 2 のセンサと、前記第 1 のセンサにより測定された前記パラメータと、前記第 2 のセンサにより測定された圧力とに基づいて、前記燃焼室への充填空気量を較正する較正実行

部と、

を備え、

前記較正実行部は、前記第 1 のセンサの較正を実行した上で、前記燃焼室への  
充填空気量を較正する、制御装置。